

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-16491

(43)公開日 平成9年(1997)1月17日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1	9460-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 1 L
	3 5 4	9460-5E		3 5 4 A
13/12	3 5 0	7922-5E	13/12	3 5 0
G 0 6 K 19/07			G 0 6 K 19/00	N

審査請求 有 請求項の数5 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平7-161017

(22)出願日 平成7年(1995)6月27日

(71)出願人 000002325

セイコー電子工業株式会社

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地

(72)発明者 宮崎 真一

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セ

イコー電子工業株式会社内

(72)発明者 有賀 徹

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セ

イコー電子工業株式会社内

(72)発明者 三好 達夫

千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目8番地 セ

イコー電子工業株式会社内

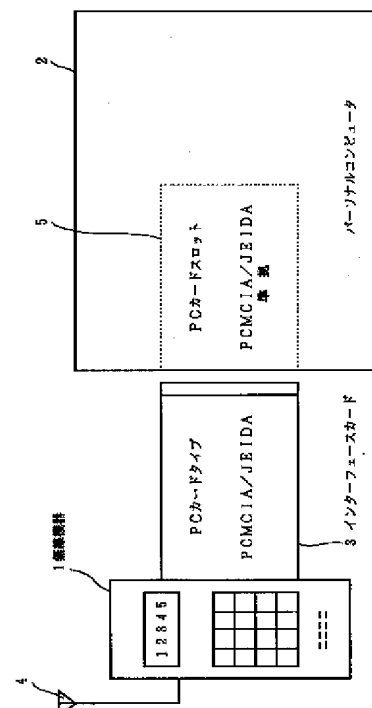
(74)代理人 弁理士 林 敬之助

(54)【発明の名称】 情報端末システム

(57)【要約】

【目的】 無線通信を利用した情報端末システムの取り扱い性及び可搬性を改善する。

【構成】 情報端末システムは無線機器1とパーソナルコンピュータ2とインターフェースカード3との組み合わせからなる。無線機器1は情報の搬送媒体となる電波を受信及び／又は送信し、単独で使用する時は携帯電話機やFMラジオ等独立の用途を有し、組み合わせて使用する時はパーソナルコンピュータ2に従属して情報の通信ユニットとして機能する。パーソナルコンピュータ2は情報の入力・記録・加工及び出力を行なう。インターフェースカード3は無線機器1とパーソナルコンピュータ2とを機械的に直結して両者を一体化すると共に、無線機器1とパーソナルコンピュータ2とを電氣的に接続するインターフェースユニットとして機能し、両者間における情報の授受を制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線機器とコンピュータとインターフェースカードとの組み合わせからなる情報端末システムであって、
前記無線機器は情報の搬送媒体となる電波を受信及び／又は送信し、単独で使用する時は独立の用途を有し、組み合わせて使用する時は該コンピュータに従属して情報の通信ユニットとして機能し、
前記コンピュータは情報の入力、記録、加工及び出力を行ない、
前記インターフェースカードは該無線機器と該コンピュータとを機械的に直結して両者を一体化すると共に、該無線機器と該コンピュータとを電氣的に接続するインターフェースユニットとして機能し両者間における情報の授受を制御する事を特徴とする情報端末システム。

【請求項2】 前記無線機器は携帯型のFMラジオ受信機からなり、前記インターフェースカードは該FMラジオ受信機が受信した電波から音声情報に多重化された文字情報を分離、復調して該コンピュータに供給する事を特徴とする請求項1記載の情報端末システム。

【請求項3】 前記無線機器は携帯型の無線電話送受信機からなり、前記インターフェースカードは情報のデジタルデータ通信を制御する事を特徴とする請求項1記載の情報端末システム。

【請求項4】 前記インターフェースカードはPCMCIA/JEIDA規格に準拠したPCカードであり、前記コンピュータは該PCカードの一端側が挿入されるスロットを標準装備しており、前記無線機器は該PCカードの他端側と着脱自在に係合する端子部を装備している事を特徴とする請求項1記載の情報端末システム。

【請求項5】 前記コンピュータは携帯型のパーソナルコンピュータである事を特徴とする請求項1記載の情報端末システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は無線によるデータ通信が可能な情報端末システムに関する。より詳しくは、無線電話送受信機やFMラジオ等の無線機器と、パーソナルコンピュータと、PCカードによって代表されるインターフェースカードとの組み合わせからなる情報端末システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 現在、マルチメディアが大きな注目を集めている。マルチメディアとは、多くの媒体を一つにまとめて、情報をより速くより多く伝達しようとするものである。この為には、デジタル方式のコンピュータ処理が不可欠となってくる。デジタル方式では音声、文字、映像等の一つにまとめて伝達する事ができる。このマルチメディアの主役には、光ファイバ網を全国に張り巡らせ、コンピュータでつなぐ広帯域総合デジタル通信網

(B-ISDN)がある。光ファイバ網により動画通信を可能にし、双方向からの伝送ができる。もう一つの主役はモバイルコンピューティングである。これは無線によるマルチメディアであり、いづどこにいても情報の伝達が可能になる。それらは携帯パソコンや携帯電話、携帯情報端末(PDA)をネットワークさせたものである。ここで、簡易型携帯電話システム(パーソナル・ハンディフォン・システム PHS)がモバイルコンピューティングの中核と位置付けられている。PHSは従来の家庭用アナログコードレスフォンに代わるデジタル方式コードレスフォンが、屋外でも携帯電話として使用できるようになった画期的なシステムである。PHSはデジタル方式ゆえに、数多くの可能性を秘めた新世代の通信システムといえる。今迄の携帯パソコンやPDAは、自宅での電話や公衆電話のISDN回線にジャックを接続し、通信していた。しかしPHSのモバイルコンピューティングなら、その通信システムがパソコンやPDAの中に組み込まれる事になる。現在のところ、PHSの無線による移動通信方法には、外付け型、PCカード型、内蔵型の3パターンがある。外付け型は携帯用のパソコン等にモデムをつないで変換し、携帯電話から情報を送るやり方である。その携帯電話の部分をPHSにすれば、通信費のコストダウンになる。PCカード型は既存のパソコンでも使える。PCMCIAスロットにこのPCカードを差し込んで、そこからPHSで情報を送る方式である。内蔵型は電子手帳等の携帯情報端末の中に、PHSを組み込んだ形である。

【0003】 マルチメディア関連では、PHSの他にFM多重放送も注目を集めている。FM多重放送は、FMラジオの音声信号を搬送する電波の隙間にデータ信号を重畳させ、一つの電波でステレオ音声とデータの送信を同時に行なうものである。通常のFMラジオに多重信号を分離、復調する回路を設け、CPUでデータ解析して液晶ディスプレイ等に表示する。この為の専用受信機が開発されている。番組連動情報は音声の補足説明を文字で行なうものである。その他は音声とは独立した情報となっている。FM多重放送も貴重な情報源であり、携帯情報端末に取り込んで記録、加工を行なう利用方式が要望されている。そこで、FM多重受信機とパーソナルコンピュータをケーブルで接続する方式が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前述した様にPHSを利用したモバイルコンピューティングには外付け型がある。しかしながら、この外付け型はPHS電話機とパソコンとモデムをケーブルで接続している。この為、取り扱いが不便であり可搬性にも劣りモバイルコンピューティングにはあまり適していない。又、PCカード型ではパソコンに設けたPCMCIAスロットにPCカードを差し込んでここからケーブルを介してPHS電話機に接

続している。この為、PHS電話機が固定されず取り扱いに不便であると共に可搬性にも劣る。又、PCカード自体にデータ通信機能を付加した構成もある。しかしながら、これではデータ通信のみで音声の通話は行なえない。即ち、通常の携帯電話の様に音声による通話ができない為、商品としては魅力がない。さらに内蔵型では電子手帳等の携帯情報端末にPHS電話機が一体的に組み込まれている。しかしながら、これでは通話を行なう際に取り扱いが不便となり、使い勝手が悪くなる。一方、FM多重受信機とパソコンをケーブルで接続して、放送された文字情報を記録加工する方法が提案されているが、やはり接続にケーブルを用いている為取り扱いが不便であり、特にノート型のパソコンを片方の手で操作する一方他方の手で受信機を保持しなければならない。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述した従来の技術の課題を解決する為以下の手段を講じた。即ち、本発明にかかる情報端末システムは基本的な構成として無線機器とコンピュータとインターフェースカードとの組み合わせからなる。前記無線機器は情報の搬送媒体となる電波を受信及び／又は送信し、単独で使用する時は独立の用途を有し、組み合わせて使用する時は該コンピュータに従属して情報の通信ユニットとして機能する。前記コンピュータは情報の入力、記録、加工及び出力を行なう。前記インターフェースカードは該無線機器と該コンピュータとを機械的に直結して両者を一体化すると共に、該無線機器と該コンピュータとを電氣的に接続するインターフェースユニットとして機能し両者間における情報の授受を制御する。

【0006】本発明の一態様では、前記無線機器は携帯型のFMラジオ受信機からなり、前記インターフェースカードは該FMラジオ受信機が受信した電波から音声情報に多重化された文字情報を分離、復調して該コンピュータに供給する。本発明の他の態様では、前記無線機器は携帯型の無線電話送受信機からなり、前記インターフェースカードは情報のデジタルデータ通信を制御する。好ましくは、前記インターフェースカードはPCMCIA/JEIDA規格に準拠したPCカードであり、前記コンピュータは該PCカードの一端側が挿入されるスロットを標準装備しており、前記無線機器は該PCカードの他端側と着脱自在に係合する端子部を装備している。又好ましくは、前記コンピュータは携帯型のパーソナルコンピュータである。

【0007】

【作用】本発明によれば、携帯型の無線電話送受信機やFMラジオ受信機等の無線機器はインターフェースカードを介してコンピュータと一体化し、情報端末処理システムを構築する。無線機器とコンピュータは一体として扱える為、取り扱いが便利であり且つ可搬性にも優れている。一方、無線機器をコンピュータから切り離せばF

Mラジオや電話機として単独使用が可能であり、コンパクトな形態となって取り扱いや持ち運びが楽になる。一方、インターフェースカードはコンピュータに設けたスロットに格納できる為、取り扱いが容易である。

【0008】

【実施例】以下図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。図1は本発明にかかる情報端末システムの基本的な構成を示すブロック図である。図示する様に、本情報端末システムは無線機器1とコンピュータ2とインターフェースカード3との組み合わせからなる。無線機器1は情報の搬送媒体となる電波をアンテナ4から受信及び／又は送信し、単独で使用する時はラジオや電話機等独立の用途を有し、組み合わせて使用する時はコンピュータ2に従属して情報の通信ユニットとして機能する。コンピュータ2は例えばノート型のパーソナルコンピュータからなり、情報の入力、記録、加工及び出力を行なう。インターフェースカード3は無線機器1とコンピュータ2とを機械的に直結して両者を一体化すると共に、無線機器1とコンピュータ2とを電氣的に接続するインターフェースユニットとして機能する。

【0009】無線機器1は例えば携帯型のFMラジオ受信機からなる。この場合、インターフェースカード3はFMラジオ受信機が受信した電波から音声情報に多重化された文字情報を分離、復調して、コンピュータ2側に供給する。あるいは、無線機器1として携帯型の無線電話送受信機を用いる事もできる。この場合、インターフェースカード3は情報のデジタルデータ通信を制御する。インターフェースカード3はPCMCIA/JEIDA規格に準拠したPCカードを用いる事ができる。この場合、コンピュータ2はPCカードの一端側が挿入されるスロット5を標準装備している。これに対し、無線機器1はPCカードの他端側と着脱自在に係合する端子部を装備している。

【0010】無線機器1として用いられる無線電話送受信機はPHS電話機が好適である。これは現行のコードレス電話の子機に電話番号を割り振り、子機を屋外に持ち出せば携帯電話としても使える様にしたものである。現在の携帯電話より使用上の制限が多いが、その分通話料が安く爆発的普及も期待されている。PHSは従来の家庭用アナログコードレスフォンに代わるデジタル方式コードレスフォンである。PHSはデジタル方式ゆえに、数多くの可能性を秘めた新世代の通信システムといえ、デジタル処理を行なうコンピュータとの整合性に優れている。

【0011】無線機器1の他の例としてFMラジオ受信機が挙げられ、FM多重放送の受信を可能にしている。FM多重放送はFMラジオの音声信号を搬送する電波の隙間にデータ信号を重畳させ、一つの電波でステレオ音声とデータの送信を同時に行なうものである。例えばFMラジオ局は、番組連動情報、ニュース、天気予報、交

通情報等を30文字の表示画面に10～20ページで放送している。番組連動情報とは音声の補足説明を文字で行なうものであり、例えば歌手名や曲名等を表示する。他の情報は音声とは独立したものであり、コンピュータ側に供給され、その記録や加工が行なわれる。文字放送では、ニュース、天気予報、経済情報、家庭情報等の各種情報番組が、絶えず反復周期で繰り返し流されている為、必要な時に必要な情報を随時選択して視聴する事ができる。この様にサービスの面から文字放送を考えると、放送中のラジオ番組とは関係のない情報を伝える独立的な利用と、ラジオ番組に付加価値を与える為の情報を伝える補完的な利用がある。独立的な利用としてはニュース、天気予報、交通情報等の各種情報提供が考えられ、又補完的な利用としては教育番組、料理番組等の放送に合わせて付加的な情報を文字で伝送する事が考えられる。このような情報の供給をコンピュータで受け、このコンピュータにプリンタを接続すると、文字放送の内容を記録、保存する事ができる。又、受信者はコンピュータのキーボードにより、欲しい時点で知りたい情報を随時選択する事ができる。

【0012】インターフェースカード3としてはPCMCIA/JEIDAに準拠したPCカードタイプを用いる事ができる。PCMCIAはメモ리카ードやI/Oカード(モデム, LAN, SCSIカード等)の世界標準規格である。カード形状、コネクタ接続、電気特性、信号特性等を規定している。68ピンのものが特に普及しており、PCカードと呼んでいる。PCカードはここ数年で、ノートパソコンや携帯情報端末のオプションとして急速に普及してきた。PCカードスロットは標準装備として認識されてきている。但し、本実施例の対象製品はカードから先の部分(FMラジオやPHS電話機)が厳密には規格準拠となっていない。従って、本発明に用いるカードは、PCMCIA/JEIDA規格準拠のカードインターフェースという表現が適切である。PCカードはPCMCIA規格に準拠した拡張用カードである。PCカードは略クレジットカード大の着脱式デバイスで、PCMCIAスロットに装着する様に設計されている。1990年9月に発表されたPCMCIAリリース1の規格ではType Iカードの使用が定められている。これは3.3mm厚のカードで、主にRAM, ROM, フラッシュメモリ等のメモリ関連デバイスである。次に1991年9月にリリース2の規格が発表され、この中で5mm厚のType IIカードと10.5mm厚のType IIIカードの使用が定められた。Type IIカードは主にモデムやネットワークカード等の機器であり、Type IIIカードはより大きな無線通信機器やハードディスクドライブ等に対応する為のものである。コンピュータは対応するPCMCIAスロットを装備しており、PCカードを装着する。スロット内部には68ピンの雄型コネクタが設けられており、PCカードの68ピンの

雌型コネクタと接続する様になっている。

【0013】図2は本発明にかかる情報端末システムの製品例を表わす模式図である。FMラジオからなる無線機器1とノート型パーソナルコンピュータ2とがPCカード等のインターフェースカード3により一体化されている。FMラジオはステレオイヤホン6とコードアンテナ4とボリューム7とチューナ8と液晶ディスプレイ9とを有している。ノート型パソコン2はカバーで覆われた状態となっているが、中にはキーボードやタッチセンサ付きのディスプレイパネル等が収納されている。図示する様に、本システムでは単独でも利用できる無線機器1をケーブルを介する事なくPCカード3に直結している。PCカード3にはコンピュータとデータの授受を行なう為に必要な回路(データ処理回路等)が組み込まれている。データ受信又はデータ通信の場合は一体化したシステムとして扱え、本体装置となるノート型パソコンに接続した無線機器がしっかりと固定される。本体装置を含めて一体化されるので取り扱いに便利であると共に可搬性も優れている。PCMCIA/JEIDA規格準拠のカードインターフェースの為、PCカードスロットを持ったあらゆるコンピュータ装置に接続可能である。接合部分で切り離せばFMラジオとして単独使用が可能であり、コンパクトな状態となって扱いや持ち運びも容易である。

【0014】図3及び「NHKラジオ技術教科書(AM/FM/PCM)」(日本放送協会編出版)を参照して、図2に示した情報端末システムの具体的な構成例を詳細に説明する。先ず、無線機器1となるFMラジオは高周波増幅部11を備えている。アンテナ4で受信された方送波は、この高周波増幅部11に入力され、次の周波数変換処理に必要なレベルにまで増幅される。入力回路を含む高周波増幅部11はバンドパスフィルタ特性となっており、希望波以外の信号はここで適度に減衰される。高周波増幅部11には周波数変換部12が接続されており、混合器13と局部発振器14とからなる。希望波は局部発振器14からの信号と混合され、希望波の周波数と局部発振周波数との差が丁度中間周波数(10.7MHz)となる様に交換される。なお、局部発振器14には選局部15が接続されており、希望波の周波数に合わせて局部発振周波数を選択する。混合器13には中間周波増幅部16が接続されており、周波数変換部12で中間周波数に変換された信号は、バンドパスフィルタにより(10.7MHzに変換された)希望信号だけが選択分離され且つ増幅される。中間周波増幅部16には振幅制限部17が接続されている。FM信号は元来振幅が一定で周波数が変化するのみであるが、FM電波が受信アンテナに達する途中で、電気雑音やマルチパス等の影響で振幅が一定でなくなる。これをそのままFM検波すると、検出出力に雑音成分が出て音質を低下させる。この為、振幅制限部17を通して振幅一定のFM信号に整形

する。振幅制限部17にはFM検波器18が接続しており、振幅一定に整形されたFM信号をFM検波する。FM検波器18にはステレオ復調部19が接続している。ステレオ放送を受信した場合、FM検波出力としてステレオ複合信号が得られる。これをステレオ復調部19でL信号とR信号に復調する。ステレオ復調部19には低周波増幅部AMPが接続しており、復調された二つの信号は、夫々この低周波増幅部AMPを通過して、スピーカSによりステレオ音声として再生される。

【0015】次に、上述したFMラジオの動作を説明する。変調された波から信号を取り出す為FM検波器18を使っている。しかし、受信したままの電波では非常に微弱である為、これを増幅回路に通して増幅して大きな電圧にしてから検波回路で検波する。ところが、この受信したままの電波では周波数が非常に高い為、簡単に増幅する事ができない。高い周波数のままで増幅すると自己発振現象が起る。そこで、これを解決する為にスーパーヘテロダイン方式を採用している。これは、受信したままの電波を一度、受信機の中で操作して、もう少し低い中間周波数の電波に変えるものである。周波数が低くなる他は、変調された状態等は元の電波と少しも変わっていない。この様に、電波の周波数を一度、一定の周波数に変えてから増幅し、その後で検波して信号周波を取り出す方法が、スーパーヘテロダインである。入力電波の信号の周波数を f_1 、局部発振器14から発生する信号の周波数を f_2 とし、この f_1 と f_2 を混合器13と一緒に加える。混合器13では両方の周波数の差の周波数の信号が発生する。これが中間周波数である。中間周波増幅部16はトランジスタ回路が2～3段ぐらい直列につながれており、ここで中間周波数の電波を十分に大きくしてからFM検波器18で搬送波と信号を分離する。このFM検波器18はダイオードを使った回路である。ここで電波はシャースに捨てられ音声信号を表わす信号周波のみが取り出される。これを低周波増幅部AMPで十分増幅してからスピーカSへ導く。

【0016】次に、インターフェースカード3はバンドパスフィルタ31と、多重データデコーダ32と、CPU33と、PCMCIA/JEIDAインターフェース34と、属性情報メモリ35と、68ピンI/Fコネクタ36とを備えている。バンドパスフィルタ31はFMラジオ側から入力されたFM検波出力から多重データを分離する。多重データデコーダ32は分離された多重データを復調してデジタルデータに変換する。CPU33はデジタルデータをフォーマット化し、PCMCIA/JEIDAインターフェース34を介してパソコン側に供給する。属性情報メモリ35にはインターフェースカード3の種類等が記録されており、本体装置となるコンピュータにより読み出す事ができ、カードの種類の判定等に使用される。

【0017】次に、文字等の多重データの受信動作につ

いて説明する。元の文字データは放送局でコンピュータを使って電子的に作成し、デジタル信号に変換して送信する。受信側ではラジオ受信機とデコーダで文字を再生する。送信側では文字番組作成装置により各種の文字や図形で構成された画面及び付加音を電子的に作成し、これらを符号化して文字データ信号に変換する。この文字データ信号に番組番号、ページ番号、表示モード等各種の制御信号を付加して1ページの文字画面データとする。この様にして作成された多数の文字番組は、一旦大容量メモリに記憶される。この後、送出手順に従って順次読み出され、文字信号送出装置で同期信号や誤り訂正符号等を加え、一つのパケットの形にした文字信号にする。これを多重化装置に供給し、音声信号の時間的隙間に多重して音声信号と同時に放送する。多重化方式としてはNHKで開発されたDARC方式等が用いられる。受信側ではFM検波器で検波したFM検波出力をバンドパスフィルタ31に供給する。このバンドパスフィルタ31はFM検波出力に重畳している文字信号を分離する。

【0018】図4は、インターフェースカード3に接続されるコンピュータ2の具体的な構成を表わしている。図示する様に、デスクトップ型あるいはハンディタイプのパーソナルコンピュータ2は68ピンのI/Fコネクタ21と、PCMCIA/JEIDAアダプタ回路22と、CPU23と、表示装置24と、印字装置25と、記憶装置26と、キーボード/タッチパネル等の入力装置27とを備えている。パーソナルコンピュータ2からなる本体装置は、カード側のPCMCIA/JEIDAインターフェース34を制御するアダプタ回路22を通して、CPU23によりカード3側からデータを読み込む。CPU23は読み取ったデータを表示装置24に表示したり、印字装置25により印字したり、記憶装置26に保存する。入力装置27はこれらの動作を指示する為に用いる。CPU23はデータの受信及び出力を行なうばかりでなく、アプリケーションプログラムに従ってデータの加工や処理も行なう事ができる。例えば、放送局から逐次送られてくる株等の相場情報を蓄積し、グラフ化した上で表示装置24に表示する事ができる。このコンピュータ2はデスクトップ型でも良いし、ハンディタイプでも良い。又、ハンディタイプの場合にはラジオ受信機と一体となってモバイルコンピューティングができる。

【0019】図5は本発明にかかる情報端末システムの第2実施例を示すブロック図である。図示する様に、本情報端末システムはPHS方式の携帯電話機10と、電子手帳やノート型パソコンによって代表される携帯情報端末20と、データ通信インターフェースカード30の組み合わせからなる。携帯電話機10は一般的な構成として、アンテナを備えた無線回路101と、通信手順制御回路102と、音声回路(変復調回路)103と、表

示・キー入力手段104と、CPU105とを備えている。無線回路101はデジタル信号を乗せた搬送波を受信及び発信する。通信手順制御回路102はCPU105の制御の下に通信の手順を正しく実行する。通信は、回線の接続、デジタルデータの転送、終結、回線の切断の様な各段階（フェーズ）を経て行なわれる。この一連のフェーズを正しく行なう為に前記通信手順制御回路102は所定の伝送制御を司る。伝送制御は、PHS方式の携帯電話の場合、標準的に定められた通信手順の規格があり、この定められた規格の通信手順を実行する事で構成される。これらの伝送制御は、通信手順制御回路102によって実行される。なお、表示・キー入力手段104は携帯電話機10を単独で使用情况等に、所望のダイヤル番号を入力する為に用いられる。又、音声回路103は受信したデジタル信号のうちの音声信号をアナログ信号に変換してスピーカを介し出力する。あるいは、マイクから入力したアナログ音声信号をデジタル信号に変換した後、通信手順制御回路102に送り送信を可能にする。最後に、スイッチSWはCPU105によって切換制御され、音声信号の送受信の場合には通信手順制御回路102と音声回路103を接続し、データ信号の送受信の場合には通信手順制御回路102をデータ通信インターフェースカード30側に接続する。

【0020】データ通信インターフェースカード30は、データ通信制御回路301と、CPU302と、PCMCIAカードインターフェース回路303と、属性情報メモリ304とからなる。又、携帯情報端末20はカードインターフェース回路201を含んでいる。PCMCIAカードインターフェース回路303とカードインターフェース回路201は互いに接続してデータの授受を行なう。データ通信制御回路301は情報端末20側から受け入れた元のデータを通信に適合した形態に加工して携帯電話機10側に送出する。例えば、元のデータをパケット化し、さらに同期制御の為にビットや誤り制御用のビットを付加する。冗長ビット付加方式では、誤り制御の原理は、付加した制御用ビットを一定の規則で演算した結果を基に判別する方法がとられている。誤り制御の方式には、以上の演算による判別の仕方の相違で、CRC方式、パリティチェック方式等がある。逆に、携帯電話機10側からデータを受け取った時には、同期制御用のビットや誤り制御用のビットを除去して情報端末20側に送出する。CPU302はデータ通信制御回路301及びPCMCIAカードインターフェース回路303を制御すると共に、情報端末20側から入力された通信手順に関する制御データを携帯電話機10側

のCPU105を介し、通信手順制御回路102に出力し、所定の通信手順を実行させる。

【0021】本実施例はインターフェースカード30を介して携帯情報端末（PDA）20とPHS携帯電話機10が一体化されたものである。このシステム1台でスケジュール管理は勿論の事電子メールを送受信できたり、ファックスを送ったり、様々なデータベースとアクセスしたりできる。例えば、PHSとPDAを組み合わせる事でメッセージ通信が可能になる。メッセージ通信があれば、携帯電話がさらに便利になる。要件をその場でリアルタイムに文字として送る事ができる。これなら、いつでもどこにいても要件を伝え、又受け取る事ができる。メッセージ通信ならば会議中であっても支障を来す事はない。PHS端末へ送られた文字を見れば、要件を人知れず把握する事ができる。又その逆に、会議中にオフィスにどうしても連絡を取らなければならない時、静かに文字を送る事ができる。会話をしないので会議の邪魔になる事が無い。

【0022】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明によれば、データ受信又はデータ通信の場合は電気的にも、また機械的にも一体化したシステムとして扱える為、コンピュータ等の本体装置に接続した場合にしっかりと固定され、手で保持しやすく且つ運びやすくなる。PCMCIA/JEIDA規格準拠のインターフェースカードを用いれば、PCカードスロットを持ったあらゆる本体装置に接続可能である。接合部分で切り離せばFMラジオやPHS電話機として単独使用が可能であり、コンパクトな状態となって取り扱いや持ち運びが容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる情報端末システムの基本的な構成を示すブロック図である。

【図2】本発明にかかる情報端末システムの商品例を示す模式的な平面図である。

【図3】本発明にかかる情報端末システムの第1実施例を示すブロック図である。

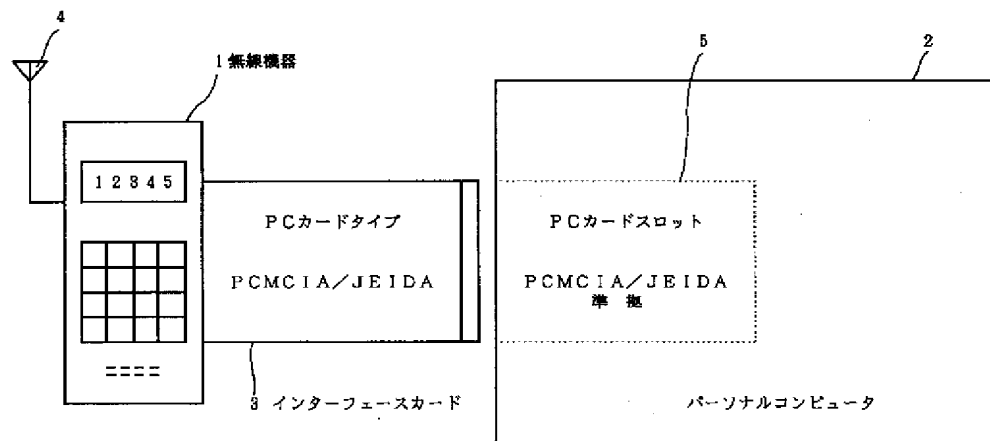
【図4】同じく第1実施例を示すブロック図である。

【図5】本発明にかかる情報端末システムの第2実施例を示すブロック図である。

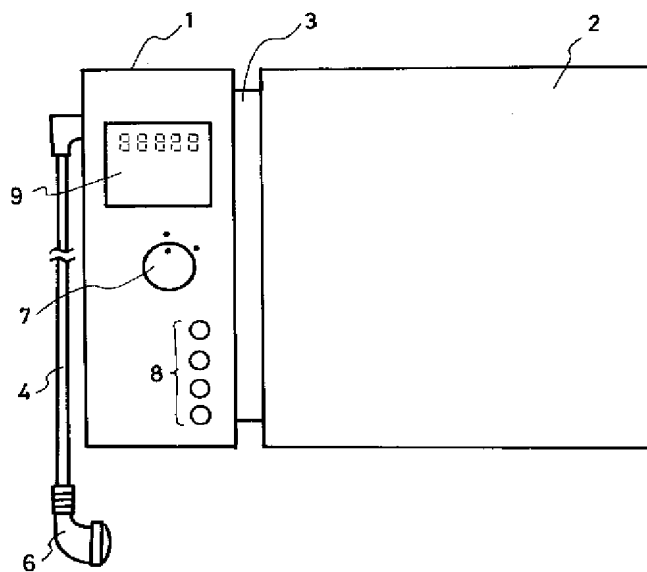
【符号の説明】

- 1 無線機器
- 2 パーソナルコンピュータ
- 3 インターフェースカード
- 4 アンテナ
- 5 カードスロット

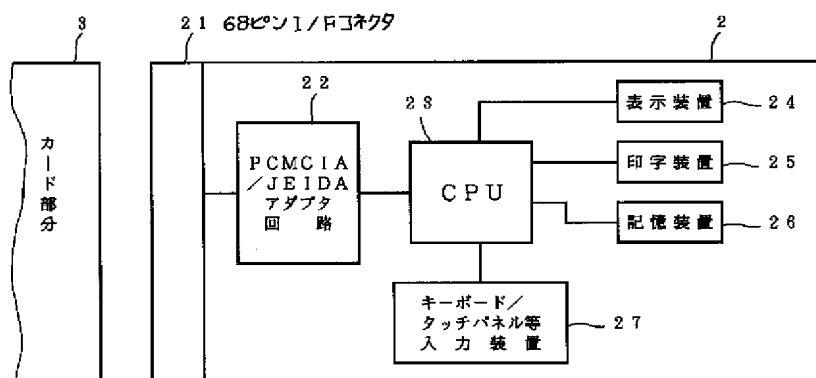
【図1】



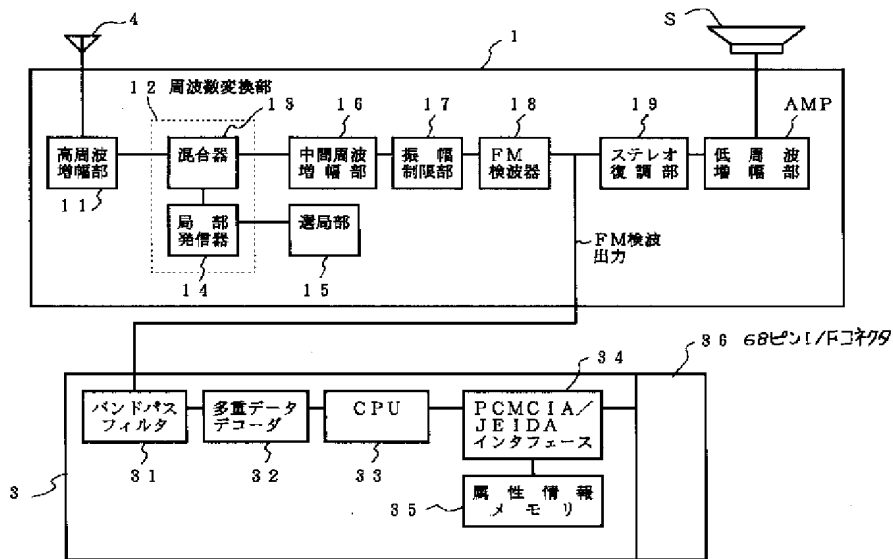
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

